打造“南方 +”移动发布平台，加快集团媒体深度融合发展

范玉平 杨文标 罗小龙 张仲凯
（南方报业传媒集团，广东 广州 510601 ）

摘 要：中央高度重视媒体融合发展，提出要坚持移动优先策略，建设好移动传播平台，让主流媒体借助移动传播，牢牢占据舆论引导的传播制高点。本文以“南方 +”移动发布平台建设实践为例，分享了“南方 +”技术平台建设的思路和有关思考，介绍了建设的主要成效和应用情况，梳理了主要技术创新点，探讨了如何以“南方 +”移动发布平台为龙头，带动媒体深度融合和创新发展。

关键词：智媒体；南方 +；媒体融合；新型主流媒体；党媒算法　　**中图分类号：**G210　　**文献标识码：**A
本文著录格式：范玉平，杨文标，罗小龙，张仲凯．打造“南方 +”移动发布平台，加快集团媒体深度融合发展 [J]. 中国传媒科技，2021（03）：7-10.

1. 建设背景

近年来，中央高度重视媒体融合发展，要求强化互联网思维，坚持传统媒体和新兴媒体优势互补、一体发展，推动媒体在内容、渠道、平台、经营、管理等方面的深度融合，着力打造一批具有强大影响力、竞争力的新型主流媒体，形成资源集约、结构合理、差异发展、协同高效的全媒体传播体系。

习近平总书记指出，媒体智能化进入快速发展阶段。我们要增强紧迫感和使命感，推动关键核心技术自主创新不断实现突破，探索将人工智能运用在新闻采集、生产、分发、接收、反馈中，用主流价值导向驾驭“算法”，全面提高舆论引导能力。

广东作为全国经济大省、传媒大省、互联网大省、粤港澳大湾区建设区域，是改革开放和舆论斗争的前沿阵地，迫切需要建设一个这样的新型主流媒体。为贯彻落实中央精神，抢占移动互联网舆论阵地，南方报业传媒集团适时提出了“移动优先、数据优先、用户优先”和智媒发展战略，2015 年举全集团之力打造了“南方 +”移动发布平台。平台上线之初，“南方 +”就被赋予了“广东省委省政府第一权威移动发布平台”的重要职责，这个定位在近 5 年的建设实践中不断强化。

2. 技术平台建设思路

在媒体深度融合过程中，南方报业传媒集团对融合发展的目标和路径进行了深入思考和探索，提出了“内容一体化生产、技术一体化支撑、经营一体化统筹”的实施战略和“移动化，平台化，可视化，智慧化”的具体实施路径。“南方 +”技术平台的建设，正是按照集团的“技术一体化支撑”和“移动化、平台化、可视化、智慧化”的思路具体落实开展的。[1]

2.1 移动化：所有产品基于移动端进行设计开发

“南方 +”首先是个“移动”发布平台，其技术平台建设都是移动化的，所有产品、功能、服务都面向手机移动端进行开发和建设。我们不但开发了“南方 +”客户端，还开发了 web 手机站、微信小程序等产品形态。“南方 +”的视频直播、拍客报料、征稿投票等功能，以及各种活动服务，都是基于手机移动端进行设计开发，全程支持移动化的生产、传播和用户参与。集团也逐步精简报纸版面，将传统优势资源不断向“南方 +”客户端倾斜、汇聚。

2.2 平台化：打造强大技术平台，汇聚内外资源和力量

媒体技术建设，平台化是核心。传统媒体集团，即使有几千人的专业内容生产队伍，但相对于互联网商业平台动辄上百万千万过亿的内容创作者，力量还是微乎其微。而传统媒体的技术力量相对于采编主业就更弱了，唯一的出路就是把有限的技术力量用在刀刃上，技术建设平台化，让采编、经营、运营等业务部门所有人都能在平台上施展自己的能力，如建设内容生产传播平台、经营创新服务平台、运营推广管理平台、党政服务平台等。平台建成后，通过平台能力赋能业务人员，且不断迭代优化、久久为功，而不是一次性建设。

2.3 可视化：注重视频、直播、AR/VR 等可视化能力建设

可视化是现代传播的重要特质，主流媒体运用喜闻乐见的传播方式去传播党委政府的声音。可视化中视频、图表和数据的可视化等是关键。在碎片化阅读时代，可视化技术直观、有冲击力，可迅速抓住用户眼球，引起注意，提升传播效力。“南方 +”技术平台在建设过程，各产品线一直注意贯彻可视化的元素和理念。如建设短视频平台、直播平台、AR 看新闻、VR 看展、H5 创意产品、数据可视化工具等。特别是 5G 时代正在到来，音视频将迎来新一轮大发展。

2.4 智慧化：“大数据 +AI”技术赋能贯穿业务全链条

把“大数据 +AI”技术能力赋能贯穿“策、采、编、审、

发、评、馈”全流程各个环节，推出系列智慧化的产品、功能和服务，全面提升生产效率和传播效果。对内深化技术智能赋能，解放采编人员生产力，将原来手工低效的工作变成由更智慧化的生产线来完成，让采编人员做更高端的创意、审核性工作，助力高品质新媒体数据产品的量产，如智能写作、智能校对、智能审核、智能版权等；对外结合传播场景、用户特征、区域位置等实现更智慧化传播，增强用户黏性，聚集更多用户，如基于用户兴趣的内容推荐、南方号推荐及按区域推送等。

2.5 一体化：全面收集各业务部门需求，共商共建共享强大、统一、高效的技术体系

落实集团的技术一体化支撑战略，以整体观、系统论和互联网思维来规划建设“南方+”技术平台。有所为，有所不为，集中优势力量和技术资源重点突破，做大做强“南方+”。以“南方+”为龙头，带动集团优质内容和资源整合汇聚，形成合力，共商共建共享强大、统一、高效的技术体系，最大可能地降低成本，发挥技术为传播赋能的最大效益，从而提升对外竞争优势。因此，在技术平台开发建设时，全面收集各业务部门需求，把各地市记者站资源，以及产品上线后的运营团队配备等，都予以考虑进去。

3. 建设成效及应用情况

3.1 构建了南方报业特色的全媒体立体传播体系

充分运用大数据、云计算、人工智能、AR/VR 等新技术，研发了数十个系统及上百个服务，建成了以“南方+”客户端为主体，集 App、手机站、小程序、数字报、大小屏、两微于一体的移动产品矩阵，实现“一次采集、多种生成、多终端发布、多渠道传播”。“南方+”客户端已覆盖 7000 万下载用户，南方号入驻机构超过 7000 家，年营收超过 2.6 亿元，已成为广东规模最大的移动媒体信息发布平台和政务新媒体聚合平台，基本建成自主可控、开放共享、传播力强的新媒体平台，成为全国省级主流媒体客户端的标杆，受到中宣部和国务院新闻办的充分肯定。南方+与南方日报、南方杂志、南方新闻网共同构建起广东“一报、一刊、一网、一端”的主流党媒立体传播格局。

3.2 赋能了内容、运营、经营等全方位的业务服务

在立体传播体系之下，新技术持续赋能内容、运营、经营等应用场景。在内容方面，通过新媒体实验室创意策划和新技术展示，新媒体产品爆款频出，全网点击量屡破亿；通过南方拍客报料平台、云征稿平台等，扩大 UGC 内容生产；通过 5G+4K+VR 直播平台，每年支撑直播活动超过 3000 场；通过多渠道高到达的精准推送平台，可瞬间向千万级别用户推送消息，99.8% 的消息毫秒级可达；通过基于南方党媒算法的智能推荐，在充分考虑用户兴趣的同时，强化正能量舆论引导能力。在运营方面，通过小记者、小学生诗歌节、高考咨询等各类特色运营活动，拉动下载，提升品牌影响力，其中高并发高可用投票平台，累计支撑投票十多亿。在经营方面，通过全媒体广告、智慧党建、直播带货等，创新集团经营创收能力，其中移动媒体广告平台，支持几十种新媒体广告形式。

3.3 促进了体制机制创新，带动了集团整体融合转型

在举全集团之力建设“南方+”的大背景下，集团成立了报网端融合运营委员会，以推动“内容一体化生产、技术一体化支撑、经营一体化统筹”，促进集团整体融合转型。为进一步推动深度融合，在“南方+”移动发布平台建设取得一定成效之后，又在报网端融合运营委员会之下，相继成立报网端产品研发中心、报网端音视频部、报网端版权工作部、报刊网端理论评论部以及“南方+”编委会，以加强“南方+”的技术研发和内容采编工作。目前“南方+”充分发挥南方报业的内容生产优势和资源整合能力，对内兼容了南方报业旗下几乎所有媒体的内容发布，包括南方日报、南方杂志、南方网、南方农村报、南方周末、南方都市报等的优质内容。

4. 主要技术创新

4.1 研发了“南方党媒算法”智能推荐技术，强化主流价值的引导

为提高客户端舆论引导能力，“南方+”研发了多算法融合互补、强化正面主流价值引导的智能推荐技术。制定符合社会主义主流价值观的算法规则，包括媒体评分规则、编辑选稿规则、优质稿件推荐规则、敏感词过滤规则等。（1）在“数据准备阶段”充分运用大数据和人工智能技术对稿件内容数据、用户行为数据进行精准画像，深度挖掘内容与用户潜在的关联关系，构建媒体行业知识图谱。（2）研发了强化正面主流价值引导的“智能推荐引擎”，由规则引擎、算法引擎、场景引擎和展示引擎等四部分组成，深度融合党媒的业务特点、业务规则及编辑的经验，最终形成多算法融合互补、强化正面主流价值引导的媒体智能推荐引擎。（3）在“业务应用”中不断对回流数据进行快速分析挖掘，持续提升媒体知识图谱的能力。

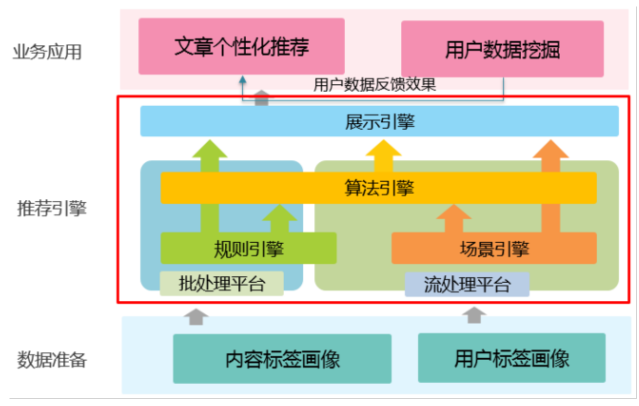


图 1 智能推荐技术处理示意图

4.2 研发了高精度智能新闻主题分层提取技术，实现对新闻稿件更加精细化的管理

为解决传统主题提取算法的顺序关系，Dirichlet 分布随机向量各分量间的弱相关性，导致整体主题预测准确性不高的问题，“南方 +”研发了高精度智能新闻主题分层提取技术。针对 LDA 模型的弱相关性，基于 Word2Vec 神经网络模型构建语义相似度激活层，代替了原来的概率分布激活层，对主题聚类后的主题词进行 Embedding ；基于“南方 +”丰富的媒体领域经验，对主题词与新闻标题 Embedding 后的特征向量之间的相似度阈值进行调优，筛选出全局最优的主题词和新闻稿件，并基于此优质数据搭建由 attention 机制形成的 encoder-decoder 结构的 Transformer 模型进行主题提取，解决了主题模型在降维过程中丢失文本中部分关键信息特征，引起的主题提取准确率低的问题，实现对稿件更加精细化有序化规范化管理，为用户提供了更加精准细致的新闻信息服务，最终使新闻主题提取率提升至 90% 以上，已广泛应用于新闻稿件智能采集、分类、聚类，稿件画像，媒体行业知识图谱构建，关键词提取，热门稿件分析，时效性分析，热点排行，智能推荐等。

4.3 构建了具备多级缓存、异步处理和快速弹性扩展能力的高并发微服务架构，显著提升了系统的瞬间并发处理能力

平台架构选用分布式集群、自动化部署、弹性伸缩、多级缓存、异步队列等技术，实现微服务的运行环境相互隔离与动态服务管理；同时对不同的场景灵活选择分库分表、异步读写、数据分片、多线程 + 异步 IO 处理等技术，极大地提高后端服务处理效率。以缓存技术为例，选用内存缓存及分布式缓存技术将热点数据缓存，减少热点数据获取时所需的时间成本；使用基于 NIO（Nonblocking I/O，非阻塞 IO）实现单个连接实例，在保证线程安全的情况下在多个线程间并发访问，同时可弹性伸缩，在缓存连接实例不够的情况可按需增加实例；使用缓存中有序集合 + 散列相结合的数据结构主动缓存业务数据，防止缓存被穿透和击穿，减少后端服务大规模数据访问压力。该架构从纵向、横向等多维度多层次综合考虑建立了多级缓存、异步处理和快速弹性扩展能力，显著提升了系统的瞬间并发处理能力，支撑了移动媒体各类大型内容传播和线上活动，在东莞国际马拉松赛事直播、新冠肺炎疫情期间等发挥了重要作用。

4.4 采用 5G+4K+VR 视频流媒体云分发技术，打造“云、管、端”一体化的 5G 移动媒体直播平台

采用 5G 超低延时传输、4K 超高码率，通过 H5 封装 GPU 解码、VR 沉浸式技术，建设了一个基于 5G+4K+VR 的快速采编播控统一直播管理平台。软件功能以轻量方式部署于手机和其他便携设备中，让采编团队在新闻现场，就能简单便捷地进行直播新闻的采集、快编、导播、延播和分发。除充分利用 5G 高带宽、低延时的特点外，还充分利用 5G 网络所特有的网络切片、边缘云等技术，根据数据类型申请不同的网络切片，将部分业务处理安排到边缘计算节点完成处理计算。利用边缘云技术，使数据不需要上传到主服务器即可直接分发到用户的移动终端，减少传输成本与时间；同时为了更好地利用边缘云技术，减少数据因需要人工干预回传主服务器的次数，还利用人工智能技术在边缘节点对新闻、视频等进行自动化处理，以实现超高清视频、VR 等各类带宽要求高的直播与点播等。

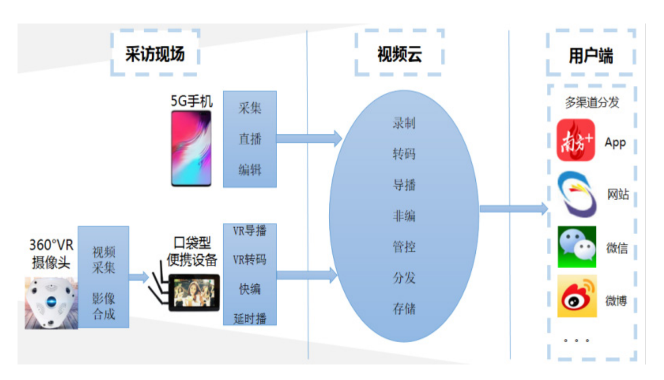


图 2 边缘云使用示意图

4.5 “球面经纬度精准定位及距离计算+数据可视化展示”打造周边实时病例轨迹，赋能疫情防控

新冠肺炎疫情期间，“南方 +”自主研发了广东省新冠肺炎疫情地图实时动态查询系统，实现了疫情病例轨迹动态实时展示，让社会公众及时掌握确诊病例的活动轨迹信息，对促进疫情防控起到了重要作用。该系统自动定位用户所处地理位置，基于球面经纬度计算得出距离用户最近的病例轨迹，并在地图上进行标记和显示，使用不同颜色在地图上渲染出不同地区病例分布情况，并按时间动态渐变，实时展示不同地区病例分布及变化情况；对疫情数据进行了全面可视化呈现，以地图、折线图、趋势图、视频动图等多种形式，实时向公众直观地展示疫情动态，指导公众安全出行，对促进疫情防控起到了重要作用。由于采用 24 小时不间断云研发方式，疫情地图也成为了全国第一个省级抗疫地图产品。此次疫情地图研发由南方 + 客户端出品，南方 + 产品研发中心牵头策划执行，南方 + 内容运营中心、南方日报地方新闻部、南方日报珠三角新闻部提供数据和内容支持，是典型的技术与内容深度融合而研发出来的新媒体产品。



图 3 广东省疫情地图实时查询系统

5. 技术建设的思考

5.1 要建立自主的技术研发创新团队

新媒体时代，特别是移动互联网时代，媒体的生产、制作、传播、展示都是多种多样，时刻变化的，要进行技术平台建设和产品功能开发，不能再像传统媒体时代依赖于外部厂商，一次性解决，必须建立一支自主研发创新团队，配备产品经理、UI 设计、前端 App 开发（安卓、苹果）、WEB 开发、后端开发等人员，实现核心技术平台的自主可控，将技术的主导权牢牢掌握在自己手中，不断快速迭代更新，才能及时有效支撑媒体深度融合所带来的创新性业务、探索性业务和市场变化所带来的用户需求变化等。

5.2 要紧贴媒体业务发展进行技术赋能

技术再好，若没有应用场景，也是等于零。离开业务的技术是没有价值的，技术应用要与业务紧密结合。技术平台是业务需求的落地实现，在技术建设过程中，涉及大量需求整合、沟通协调等工作，需各业务部门共同参与、共同研究。随着新媒体发展，技术与内容、经营、运营一道，已成为报业融合发展“四轮马车”中重要的一轮。同时，技术平台建设不只是技术部门的事，要加强技术与业务部门的双向融合，培养“最懂业务的技术人员”和“最懂技术的采编人员”。

5.3 要不断加强技术优化提高技术平台质量

作为主流媒体党端，App 使用的用户体验非常重要。要不断加强技术优化，把产品使用体验做到最优。评价一个技术平台优劣，可以分为两个维度：功能性指标和技术性指标。如果说功能性指标是解决有和无的问题，则技术性指标是解决有和优的问题。技术性指标虽然大都不可见，但这才是一个技术平台优良的考验。在海量用户访问、海量数据处理、弱网条件时，技术指标的差异则会凸显。技术指标优异，意味着有好的用户体验，有利于留存用户及提高用户黏性。

5.4 要探索建立与融合转型路径更加配套的组织架构及运作机制

技术平台实际是“组织架构 + 管理理念 + 业务模式”的技术实现。正如康威定律所言：“设计系统的组织，其产生的设计和架构等价于组织间的沟通结构”，换句话理解就是“当企业运转越来越依赖于信息技术时，组织架构与信息系统架构是否匹配，是企业能否转型成功的关键”[2]。推进技术融合就意味着要打破原有各业务部门相对独立的核算考核方式，技术需要不断地为组织架构、管理规范与流程、业务模式的变化以及技术自身新技术发展而变化。

结语

经过几年实践，作为南方报业传媒集团举集团之力打造的“南方 +”移动发布平台，实现了主流传播的百万 +、千万 +、亿 +，带动了媒体的深度融合发展。随着大数据、云计算、人工智能、虚拟现实、物联网等新技术的不断发展，“南方 +”移动发布平台将继续采用“小步快跑，不断迭代”的互联网产品开发模式，保持高节奏的版本更新频率，不断地拓展应用场景，进行智能能力建设和平台优化，以保障平台的高质量可持续发展，为主力军挺进主战场提供更多的先进武器，为加快集团媒体深度融合发展提供更强有力的平台支撑。媒

参考文献

[1] 黄常开 . 传播力——南方报业媒体融合实践 [M]. 广州：南方日报出版社，2021.

[2] 郝俊慧 . 生而为云，看腾讯云原生中台如何超越“康威定律”[EB/OL].IT 时报，http://www.it-times.com.cn/a/company/2019/1117/30856.html

作者简介：范玉平（1981-），男，江苏海安，中级工程师，南方报业传媒集团；杨文标（1978-），男，广东电白，初级工程师，南方报业传媒集团；罗小龙（1988-），男，湖南省双峰县，南方报业传媒集团，南方 + 产品研发中心技术副总监；张仲凯（1991-），男，宁夏西吉，南方报业传媒集团，南方 + 产品研发中心技术副总监。

（责任编辑：陈旭管）